6E / EXERCICES CORRIGÉS

La symétrie axiale

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

Ex. 1 Compter les axes ●○○ Application

Combien d'axes de symétrie ont ces lettres majuscules : A, B, H, O, Z ?

Indice

Imagine qu'on plie la lettre.

A, B et H

A a 1 axe (vertical). B a 1 axe (horizontal). H a 2 axes.

O et Z

O (dessiné comme un ovale) a 2 axes. Z n'en a aucun.

← Z a un centre de symétrie, pas d'axe

Ex. 2 Sur un quadrillage ●○○ Méthode

Sur un quadrillage, l'axe (d) est une droite verticale. Le point A est 3 carreaux à gauche de (d) et le point B est sur (d). Où sont leurs symétriques ?

Indice

Même nombre de carreaux de l'autre côté.

Le point A

A' est 3 carreaux à droite de (d), à la même hauteur.

Le point B

B est sur l'axe, il est son propre symétrique.

Ex. 3 Ce qui est conservé ●●○ Application

Le triangle ABC a pour côtés $AB = 5$ cm, $BC = 4$ cm, $AC = 6$ cm, et $\widehat{ABC} = 83^\circ$. On construit son symétrique $A'B'C'$ par rapport à une droite. Donner le périmètre de $A'B'C'$ et la mesure de $\widehat{A'B'C'}$.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/maths/6e/symetrie-axiale/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits

Indice

La symétrie conserve les longueurs et les angles.

Le périmètre

$5 + 4 + 6 = 15$ cm, le même que ABC.

L'angle

$\widehat{A'B'C'} = 83°$.

Ex. 4 L'axe en biais ●●● Piège

Sur un quadrillage, l'axe (d) est la diagonale qui monte d'un carreau vers la droite pour un carreau vers le haut. Le point M est 2 carreaux à droite d'un point P de l'axe, à la même hauteur. Où se trouve le symétrique M' de M ?

Indice

Avec un axe à 45°, la symétrie échange « à droite » et « en haut ».

Le piège

M' n'est pas 2 carreaux à gauche de P : il faut aller perpendiculairement à l'axe, pas horizontalement.

← équerre

Conclusion

M' est 2 carreaux au-dessus de P. Le segment $[MM']$ coupe bien l'axe à angle droit, en son milieu.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/maths/6e/symetrie-axiale/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits